



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STROJNÍHO INŽENÝRSTVÍ
LETECKÝ ÚSTAV**

FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING
INSTITUTE OF AEROSPACE ENGINEERING

ZÁZNAM A EVIDENCE DOBY LETU RECORDS OF FLIGHT TIME

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

LUKÁŠ NOVOTNÝ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

JUDr. JAROMÍR HAMMER

BRNO 2015

Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství

Letecký ústav

Akademický rok: 2014/15

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

student(ka): Lukáš Novotný

který/která studuje v **bakalářském studijním programu**

obor: **Profesionální pilot (3708R030)**

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách a se Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně určuje následující téma bakalářské práce:

Záznam a evidence doby letu

v anglickém jazyce:

Records of flight time

Stručná charakteristika problematiky úkolu:

Proveďte rešerši a vyhodnocení požadavků leteckých předpisů a Nařízení EU (PART FCL, ICAO) na evidenci letové doby pilotů a letounů.

Analyzujte možné způsoby evidence a provádění záznamů.

Cíle bakalářské práce:

Formou rešeršní práce seznámit se s požadavky leteckých předpisů a nařízení ÚCL na evidenci doby letu pilotů a letounů

Seznam odborné literatury:

PART-FCL

Nařízení EK 1178/2011

Nařízení EK 290/2012

Nařízení EK 216/2008

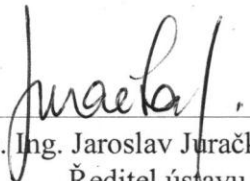
Nařízení UCL ČR

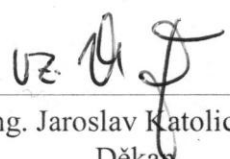
Vedoucí bakalářské práce: JUDr. Jaromír Hammer

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2014/15.

V Brně, dne 21.11.2014




doc. Ing. Jaroslav Juračka, Ph.D.
Ředitel ústavu


doc. Ing. Jaroslav Katolický, Ph.D.
Děkan

ABSTRAKT

Moje bakalářská práce je zaměřená na záznam a evidenci doby letu. Pojednává o správném zápisu do zápisníku a palubního deníku a o rozdílech jednotlivých zápisníků. Dále o provozní době a jejím záznamu v letadlové knize, motorové knize a vrtulovém záznamníku, kde vystupuje jako prioritní činitel pro stanovení údržby.

ABSTRACT

My bachelor's thesis is focused on the record of the flight time. It discusses the correct way of writing records into Pilot Log Book and to the Journey Log (Book) and the differences each of log books. It is also about the time of operation and its records in Aircraft Log Book, Engine Log Book and Propeller Log Book, where the time of operation is the prior factor for the determination of maintenance.

KLÍČOVÁ SLOVA

Záznam, doba letu, Zápisník letů, Palubní deník, provozní doba

KEY WORDS

Record, Flight Time, Pilot Log Book, Journey Log, Time of operation

Bibliografická citace

NOVOTNÝ, L. *Záznam a evidence doby letu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, 2015. 31 s. Vedoucí bakalářské práce JUDr. Jaromír Hammer.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma „Záznam a evidence doby letu“ jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citované v práci a uvedené v záznam literatury na konci práce.

V Brně dne 26. 5. 2015

.....
Podpis autora

Poděkování

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu JUDr. Jaromíru Hammerovi za jeho trpělivost, připomínky a věcné rady v rámci semináře k bakalářské práci.

Dále bych rád poděkoval Vedoucímu oddělení malých letadel Úřadu pro civilní letectví ČR panu Ing. Zdeňku Kočímu za spolupráci a důležité informace.

V neposlední řadě děkuji panu Ing. Mgr. Pavlu Imříšovi Ph.D. za užitečné rady a vstřícný přístup.

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	ZÁZNAMY O LETECH A DOBĚ LETU	9
3	VEDENÍ ZÁZNAMŮ O DOBĚ LETU MOTOROVÝCH LETOUNŮ A VRTULNÍKŮ	9
3.1	Všeobecně	9
3.1.1	Záznam provedených letů	9
3.1.2	Zaznamenávání doby	11
3.1.3	Způsob záznamu	13
3.2	Pokyny použití	13
4	DIFERENCE V ZÁZNAMU DO ZÁPISNÍKŮ LETŮ	17
4.1	Motorové letouny vs. kluzáky	17
4.2	Motorové letouny vs. ultralehké letouny	17
5	PALUBNÍ DENÍK	18
6	PROVOZNÍ TECHNICKÉ DOKLADY LETADEL, MOTORŮ A VRTULÍ	21
6.1	Doba letu vs. doba provozu	21
6.2	Letadlová kniha	22
6.3	Motorová kniha	24
6.4	Vrtulový záznamník	25
6.5	Potvrzení o údržbě	26
7	ZÁVĚR	27
8	SEZNAM ZKRATEK	28
9	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	29
10	ZDROJE POUŽITÝCH OBRÁZKŮ	30
11	SEZNAM PŘÍLOH	31

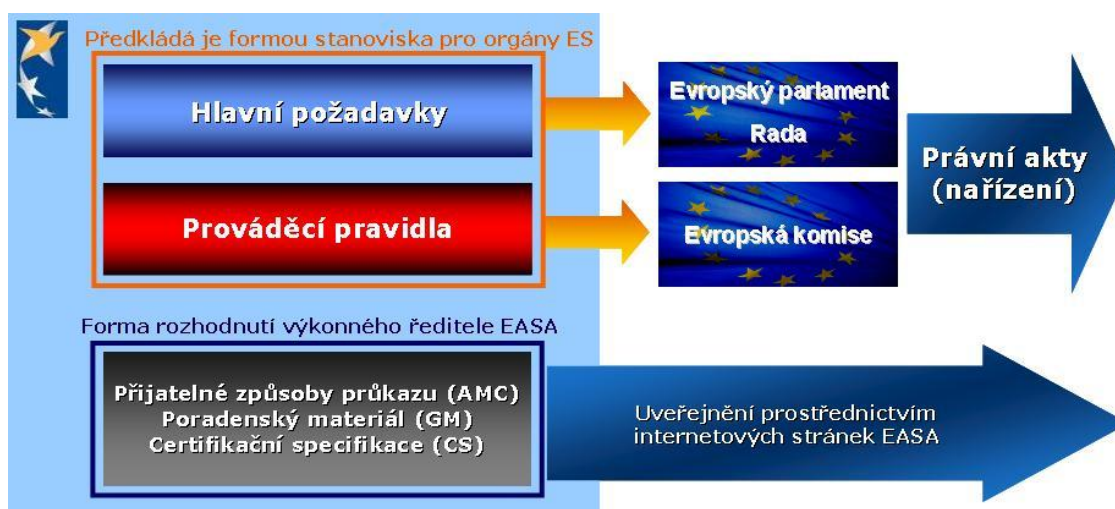
1 ÚVOD

Úvodem bych rád zmínil, že letecká dokumentace je značně variabilní. Ať už se jedná o zápisníky letů, palubní deníky nebo motorové a vrtulové knihy, nalezneme mnoho variací zpracování formátů jednotlivých písemností. Důležité však je, aby tato dokumentace ve všech směrech vyhovovala předpisům každého dotknutého státu. Dále bych podotknul, že se ve své bakalářské práci zaměřuji především na motorové letouny, které jsou v kompetenci Úřadu civilního letectví a nikoliv tedy na sportovní létající zařízení, spadající pod Leteckou amatérskou asociaci ČR.

Česká republika je součástí EU. Ke vstupu došlo 1. Května 2004 a pro české civilní letectví to znamenalo a znamená povinnost plnění požadavků nařízení týkajících se civilního letectví včetně prováděcích pravidel, která jsou uveřejňována jako jejich přílohy. Tato nařízení se tak stávají součástí právního řádu České republiky.

Nařízení ES/EU má obecnou platnost. Po vyhlášení v Úředním listu EU je závazné ve všech svých částech a přímo aplikovatelné v každém členském státě a má aplikační přednost před národními právními předpisy.

Tato skutečnost samozřejmě neznamená, že platnost předpisů JAR se se vstupem České republiky do EU ruší, ale jejich použitelnost se, zejména v přechodových obdobích, řídí požadavky souvisejících nařízení EU, které jsou mimo jiné dostupné ve všech jazycích členských států^[1].



Obr. 1 - Schéma EASA

2 ZÁZNAMY O LETECH A DOBĚ LETU

Výkonní letci jsou povinni vést osobní záznamy o letech a době letu. Obsah zápisníku letů, nebo dokladu jej nahrazujícího, schvaluje ÚCL. Údaje v něm uvedené potvrzují provozovatelé, u kterých výkoný letec prováděl svoji činnost. Periodické uzávěrky potvrzuje provozovatel, u kterého je výkoný letec v trvalém, nebo obdobném, pracovním poměru. U soukromých výkoných letců si periodickou uzávěrku výkoný letec potvrzuje sám svým podpisem, který má význam čestného prohlášení. Periodická uzávěrka musí být provedena minimálně jedenkrát ročně po skončení kalendářního roku^[2].

Dále jsou výkonní letci povinni předložit zápisník letů:

- a. při prodlužování platnosti průkazu způsobilosti
- b. při praktické zkoušce nebo při přezkoušení, odpovědnému pracovníkovi provozovatele nebo školy
- c. letovému instruktorovi
- d. kontrolnímu orgánu

3 VEDENÍ ZÁZNAMŮ O DOBĚ LETU MOTOROVÝCH LETOUNŮ A VRTULNÍKŮ

Vedení záznamů o době letu je velice podstatné, jak při prokazování schopností a zkušeností jednotlivých pilotů, tak pro vlastní přehled pilota a v neposlední řadě pro orientaci a sledování plnění požadavků na rozlétanost a zachování práv na určitý druh vzletu.

3.1 Všeobecně

3.1.1 Záznam provedených letů by měl obsahovat alespoň následující informace:

- Osobní údaje jako je jméno(a) a adresa pilota, které se uvádíme na jedné z úvodních stran zápisníku letů.
- pro každý let:
 - Datum, kdy byl let zahájen, uvedeme do sloupce 1.

- Místo a čas odletu a příletu uvedeme ve sloupcích 2, 3 a to buď celým názvem, nebo mezinárodním tří nebo čtyř-písmenným kódem. Všechny časy by měly být v UTC.
- Typ, včetně výrobce, modelu a varianty, a poznávací značku letadla, uvedeme ve sloupci 4.
- Byl-li let SP nebo MP uvedeme ve sloupci 5 a v případě SP uvedeme dále informaci, zda byl SE nebo ME.
- Celkovou dobu letu uvedeme ve sloupci 6. Může být zapsána v hodinách a minutách nebo v desítkové soustavě, dle požadavků.
- Jméno(a) PIC, případně slovo SELF, pokud byl velícím pilotem samotný vlastník zápisníku letů, uvedeme ve sloupečku 7.
- Ve sloupci 8 zaznamenáme počet přistání jako pilot řídící ve dne nebo v noci.
- Ve sloupci 9 uvádíme provozní podmínky, pokud je to možné, a to zejména v případě, provádí-li se provoz v noci nebo podle pravidel pro let podle přístrojů.

Pozn.: *Dobou letu podle pravidel pro let podle přístrojů (IFR) → celková doba letu, během které je letadlo provozováno podle pravidel pro let podle přístrojů, tzn. doba, v jejímž průběhu pilot řídí letadlo za letu výlučně s orientací podle přístrojů a bez vnějších referenčních vodítek^[5].*

- Do sloupce 10 uvedeme dobu ve funkci pilota:
 - Zapišeme dobu letu ve funkci PIC, SPIC, a PICUS jako PIC.
 - Veškerá doba zapsaná jako SPIC nebo PICUS musí být potvrzena podpisem PIC nebo FI ve sloupci 12 (Poznámky).
 - Doba ve funkci instruktora by měla být příslušně zaznamenána a také zapsána jako PIC.
- Sloupec 11 slouží k záznamům z letového simulátoru (FSTD) nebo trenážeru letových a navigačních postupů (FNPT).
 - Pro jakékoliv FSTD zapišeme typ letadla a číslo výcvikového zařízení. V případě ostatních letových výcvikových zařízení zapišeme buď FNPT I nebo FNPT II, podle vhodnosti.
 - Celková doba lekce zahrnuje všechna cvičení provedená na tomto zařízení, včetně před- a poletových úkonů.

- Do sloupce 12 (Poznámky) uvedeme druh provedené úlohy jako je přezkoušení způsobilosti provozovatelem, prodloužení nebo obnova platnosti kvalifikace apod.
- Sloupec 12 můžeme dle uvážení použít pro zaznamenání detailů letu. Zápisy, které musí být zaznamenány, jsou:
 - Letová přístrojová doba vykonaná jako část výcviku pro průkaz způsobilosti nebo kvalifikaci.
 - Detaily všech zkoušek způsobilosti a přezkoušení odborné způsobilosti.
 - Podpis PIC, pokud pilot zaznamenává letovou dobu jako SPIC nebo PICUS.
 - Podpis instruktora, pokud je let součástí prodlužování třídní kvalifikace pro pístový jednomotorový letoun nebo motorový kluzák^[3,4].

3.1.2 Zaznamenávání doby:

- „doba letu ve funkci PIC:
 - Držitel průkazu způsobilosti si může zapsat celou dobu letu jako PIC, během které funkci PIC vykonával(a).
 - Žadatel nebo držitel průkazu způsobilosti pilota si smí zaznamenat ve funkci PIC celou dobu samostatného letu a dobu letu ve funkci SPIC a dobu letu pod dozorem za předpokladu, že doba letu ve funkci SPIC a doba letu pod dozorem je spolupodepsána instruktorem.
 - Držitel osvědčení instruktora si smí zaznamenat jako dobu ve funkci PIC celou dobu letu, během které vykonával(a) funkci jako instruktor letadla.
 - Držitel osvědčení examinátora si smí zaznamenat jako dobu ve funkci PIC celou dobu letu, během které zaujímá sedadlo pilota a vykonává v letadle funkci examinátora.
 - Druhý pilot vykonávající funkci PICUS v letadle, ve kterém je v souladu s typovým osvědčením letadla nebo v souladu s provozními požadavky požadován více než jeden pilot, za předpokladu, že doba ve funkci PICUS je spolupodepsána PIC.

- Jestliže držitel průkazu způsobilosti vykonává ve stejný den určitý počet letů s návratem pokaždé na stejné místo odletu a interval mezi po sobě jdoucími lety nepřesahuje 30 minut, může se takový počet letů zapsat jako jeden záznam.
- doba letu ve funkci druhého pilota:
 - Držitel průkazu způsobilosti, který zaujímá sedadlo pilota jako druhý pilot, si může zaznamenat celou dobu letu jako dobu letu ve funkci druhého pilota v letadle, ve kterém je v souladu s typovým osvědčením letadla požadován více než jeden pilot, nebo jak je požadováno v souladu s předpisy, podle kterých je let vykonáván.
- doba letu ve funkci druhého pilota střídajícím při cestovním letu:
 - Druhý pilot střídající při cestovním letu si smí zaznamenat celou dobu letu, jako kdyby byl ve funkci druhého pilota, pokud zaujímá sedadlo pilota.
- doba výcviku:
 - Součet celkové doby zaznamenaný žadatelem průkazu způsobilosti nebo kvalifikace jako je letový výcvik, letový výcvik podle přístrojů, pozemní přístrojová doba atd. smí být zaznamenán, pokud je potvrzený vhodným kvalifikovaným nebo oprávněným instruktorem, který výcvik poskytl.
- doba letu ve funkci PICUS:
 - Za předpokladu, že je tento způsob dozoru přijatelný pro příslušný úřad, smí si druhý pilot zaznamenat dobu letu naletěného ve funkci PICUS jako PIC, pokud všechny povinnosti a funkce PIC na tomto letu vykonával tak, že nebyl v zájmu bezpečnosti potřebný zásah PIC^[3].

U kluzáků se zápis doby letu ve funkci PIC, SPIC apod. provádí stejně jako u motorových letadel a vrtulníků. Vyjma body: „doba letu ve funkci druhého pilota“, „doba letu ve funkci druhého pilota střídajícím při cestovním letu“ a „doba letu ve funkci PICUS“, neboť neexistuje kluzák evidovaný jako dvoupilotní.

3.1.3 Způsob záznamu:

- „Podrobnosti nalétaných letů v obchodní letecké dopravě mohou být zaznamenány v počítačovém formátu, který je spravován provozovatelem. V takovém případě by měl provozovatel na vyžádání člena posádky letu zpřístupnit záznamy ze všech letů provozovaných dotyčným pilotem, včetně rozdílového a seznamovacího výcviku.
- Pro jiné typy letů by měl pilot zaznamenat podrobnosti odlétaných letů do formátu zápisníku letů. Pro kluzáky a balóny by měl být použit vhodný formát obsahující příslušné položky uvedené v (a) a další informace specifické pro daný druh provozu“^[3].

3.2 Pokyny k použití:

- a) „**FCL.050** požaduje po držiteli průkazu způsobilosti, aby zaznamenal podrobnosti o všech nalétaných letech. Tento zápisník letů umožňuje držitelům průkazu způsobilosti pilota zaznamenávat praxi v létání způsobem, který usnadňuje tento proces a zároveň poskytuje trvalý záznam létání držitelů průkazů způsobilosti. Pilotům, kteří létají pravidelně na letounech a vrtulnících nebo jiných typech letadel, se doporučuje udržovat oddělené zápisníky letů pilota pro každou kategorii letadla.
- b) **Záznamy** by měly být do zápisníku letů posádky letadla provedeny co nejdříve po každém vykonaném letu. Všechny záznamy v tomto zápisníku letů by měly být provedeny perem nebo nesmazatelnou tužkou.“^[3]

Cílem těchto opatření je co nejvíce eliminovat padělání dokumentace. Dosahuje se toho, že každé přepisování nebo jiný zásah do zápisníku či podobného dokumentu je znatelný a při kontrole tak záleží pouze na kontrolním orgánu, zda tato písemnost kontrolou projde nebo nikoliv.

c) „**Údaje** o každém letu, v jehož průběhu držitel průkazu způsobilosti letové posádky vykonává funkci člena provozní posádky letadla, mají být zaznamenány v příslušném sloupci, pro každý let se použije jeden řádek, s tím, že pokud letadlo vykonává sérii letů v jeden den s návratem pokaždé do stejného místa odletu a interval mezi po sobě jdoucími lety nepřesáhne 30 minut, může se taková série letů zapsat jako jeden záznam.“^[3]

d) **Doba** letu je zaznamenávána:

- a. u letounů, turistických motorových kluzáků a letadel s pohonem vzlaku – **od okamžiku, kdy se dá letadlo poprvé do pohybu s cílem vzletět, do okamžiku kdy naposledy zastaví na konci tohoto letu "od špalku ke špalku"**
- b. pro vrtulníky – **od okamžiku, kdy se listy rotoru vrtulníku začnou otáčet, do okamžiku, kdy vrtulník naposledy zastaví na konci tohoto letu a listy rotoru se zastaví**
- c. u vzducholodí – **od okamžiku, kdy je vzducholod' uvolněna od stožáru s cílem vzletět, do okamžiku, kdy naposledy zastaví na konci tohoto letu a je upevněna ke stožáru**
- d. u balónu - **od okamžiku, kdy koš opouští zemi s cílem vzletět, do okamžiku, kdy balón naposledy zastaví na konci tohoto letu**^[5]

K době letu a době provozu se vyjádřil i samotný ředitel letové a provozní sekce Úřadu pro civilní letectví dne 19. 8. 2014 v Praze. Z důvodu častého jevu nesprávného výkladu a používání těchto pojmů vydal informaci, kde jasně definuje rozdíly mezi dobou letu a dobou provozu.

Dobu letu definoval na základě nařízení Komise (EU) č.1178/2011, tedy stejně jako ve výše uvedeném bodě (g) a dobu provozu definoval jako dobu od okamžiku, kdy letadlo opustí povrch země, do doby prvního doteku se zemí při následném přistání.

Doba provozu se uvádí do systému technického deníku provozovatele a v letadlové knize viz str. 22.

- e) „**Pokud** se v letadle nachází dva nebo více pilotů jako členové provozní posádky, v souladu s provozními požadavky měl být před zahájením letu jeden z nich označen provozovatelem letadla jako PIC, ten může pověřit provedením letu jiného přiměřeně kvalifikovaného pilota. Všechny lety ve funkci PIC jsou zaznamenány v zápisníku letů jako „PIC“. Pilot ve funkci „PICUS“ nebo „SPIC“ zaznamenává dobu letu jako „PIC“, ale všechny takové záznamy mají být potvrzeny PIC nebo FI v zápisníku letů ve sloupci „Poznámky“.
- f) **Pokud** je celá stránka zaplněná, součet jednotlivých dob letů by měl být zapsán do příslušného sloupce a potvrzen pilotem ve sloupci pro poznámky.“^[3]
- g) **Vhodné** zápisníky letů dále obsahují tabulku „Létané typy a kvalifikace“, která se používá pro zápis typů letadel a náležejících kvalifikací v rámci příslušné třídní kvalifikace. Dále také prostor pro záznam o praktickém a teoretickém přezkoušení, absolvování kurzů a škol.

4 DIFERENCE V ZÁZNAMU DO ZÁPISNÍKŮ LETŮ:

4.1 Zápisník letů motorových letounů a vrtulníků vůči zápisníku letů kluzáků a motorových kluzáků

U těchto zápisníků není mnoho rozdílů, první dva sloupce pro datum a odlet jsou totožné. Třetí sloupec je u kluzáků obohacen o trať letu. Čtvrtý sloupec je opět stejný. Sloupec pro zaznamenávání letové doby u zápisníků kluzáku chybí, je zde až sloupec pro zaznamenávání celkové doby letu, který je oproti motorovému zápisníku pouze prohozený se sloupcem pro jméno velitele letadla. Dále sloupec pro přistání je u kluzáků nahrazen sloupcem pro vzlety, který je dále rozdělen na tři podsloupce (naviják, aerovlek, motorové). Sloupec pro dobu v provozních podmínkách je nahrazen sloupcem pro zaznamenání uletěné vzdálenosti, přeletů. Sloupec 9 a 10 slouží k rozlišení, zda jde o motorový kluzák nebo kluzák a k uvedení doby ve funkci pilota. Sloupec 12 je opět stejný s motorovým zápisníkem letů.

4.2 Zápisník letů motorových letounů a vrtulníků vůči zápisníku ultralehkých letounů

Zápisník letů ultralehkých letounů je oproti zápisníku letů motorových letounů značně zestručněný. Obsahuje pouze sedm sloupců. První sloupec je pro datum a druhý sloupec slouží pro identifikaci letounu. Třetí sloupec obsahuje jak odlet, tak přilet a navíc letěnou trať. Čtvrtý sloupec slouží k uvedení doby ve funkci pilota. V pátém sloupci se uvádí počet přistání a šestý sloupec slouží k záznamu instruktorské doby letu. Poslední sloupec obsahuje, stejně jako ostatní zápisníky letu, poznámky a potvrzení.

5 PALUBNÍ DENÍK:

Palubní deník nebo jemu odpovídající rovnocenný dokument vydává letecký úřad a obsahuje informace o letadle, jeho posádce a každé trase pro každý let nebo sérii letů. Palubní deník musí být vždy na palubě příslušného letadla.

Informace, nebo jejich části, mohou být zaznamenávány i v jiné než tištěné formě, avšak musí být zajištěna jejich spolehlivost, dostupnost a použitelnost.

Palubní deník letadla musí obsahovat následující položky s odpovídajícími římskými čísly:

- I. značka státní příslušnosti a rejstříková značka
- II. datum
- III. jméno(a) člena(ů) posádky
- IV. funkce členů posádky
- V. místo odletu
- VI. místo přiletu
- VII. čas odletu
- VIII. čas přiletu
- IX. doba letu
- X. druh letu (obchodní – O, soukromý – S, akrobatický – A, letecká práce – W, IFR – I, VFR – V, noc – N)
- XI. incidenty, pozorování, pokud k nim došlo
- XII. podpis odpovědné osoby

Požaduje se, aby záznamy v palubním deníku byly prováděny průběžně a to buď inkoustem anebo propisovací tužkou. Žádný záznam nesmí být vymazaný nebo jinak znehodnocený a žádný list nesmí být vytržený.

Změny záznamů na první až čtvrté straně může provést pouze letecký úřad, který daný Palubní deník vydal.

Každý let se zapisuje na jednotlivý řádek. V případě série letištních či pracovních letů je možnost zapsat více letů do jednoho řádku a to tak, že do sloupce pro „Čas odletu“ uvedeme čas prvního vzletu, ve sloupci „Čas přistání“ zaznameneáme čas posledního přistání, do sloupce „Doba letu“ uvedeme odlétanou dobu celkem, ve sloupci „Počet vzletů“ bude záznam celkového

počtu vzletů a do sloupce „Posádka“ uvedeme jména všech střídajících se velitelů letadla.

Za sloupcem „Druh letu“ následuje sloupec „Celkem“, kde uvádíme odlétanou dobu a počet vzletů od začátku provozu letadla tak, že přičteme denní letovou dobu a počet vzletů k předchozím údajům.

Sloupec XI. slouží k zápisu všech skutečností zvláštní povahy, včetně případných škod způsobených třetím osobám, které nastaly za letu nebo v souvislosti s letem.

Pokud je vše řádně vyplněno, musí být zápis potvrzen velitelem letadla. V případě série letů se za zápis podepíše velitel letadla posledního letu.

Popsaný palubní deník se musí uschovat tak, aby byly k dispozici úplné záznamy o vykonaných letech v posledních 6 měsících^[6,7].

Pozn.:

U letadel, kde rozlišujeme dobu letu a dobu provozu (viz. podkapitola 6.1), Úřad doporučuje provozovateli a tedy i veliteli letadla uvádět do kolonky VII, VIII a IX Palubního deníku jak dobu letu, tak dobu provozu (včetně součtu) oddělené lomítkem.

Tímto opatřením ÚCL sleduje jasné přenesení údajů o době provozu do Letadlové knihy.

Palubní deník letadla														
Datum Date	Posádka Crew	Místo/čas odlet Place/Time of DEP		Místo/čas přistání Place/Time of ARR		Doba letu Flight time	Počet přist. Take-offs	Druh letu Nature of flight	Celkem / Total			Doba provozu Blocktime	Údállosti, poz., závady Incidents, Observ, Troubles	Podpis velitele Sign. of PIC
									Hod. Hours	Min. Min.	Přist. Takeoffs			
1.1. 2015	Lorenc Vladimír	LKJI		LKJI		0:20	1	PPL20	3483	32	8642	0:20		
	Halama Jiří	10:30	10:30	10:50	10:50									
6.1. 2015	Procházka Lukáš	LKJI		LKJI		0:40	1	PPL09	3484	12	8643	0:40		
	Halama Jiří	14:30	14:30	15:10	15:10									
16.1. 2015	Kolbl Zdeněk	LKJI		LKJI		0:19	1	Rekolet	3484	31	8644	0:19		
		14:20	14:20	14:39	14:39									
27.2. 2015	Halama Jiří	LKJI		LKJI		0:18	1	Rekolet	3484	49	8645	0:25		
		14:26	14:22	14:44	14:47									
1.3. 2015	Halama Jiří	LKJI		LKJI		0:20	1	Fotolet	3485	09	8646	0:27		
		12:04	12:00	12:24	12:27									

Obr. 3 - Vzorová strana palubního deníku letadla

Deník kluzáku/balónu se vypisuje téměř stejně jako Palubní deník letounu.

Levá strana deníku slouží k dennímu záznamu provozu a vyplňuje se následovně:

- a) Při letištních letech se vyplní pouze datum, místo startu, místo přistání a způsob vzletu.
- b) Při mimoletištních letech a přeletech se vyplňuje datum, místo vzletu, místo přistání, způsob vzletu, posádka, trať a povaha letu.
- c) Při letištních letech, přeletech a mimoletištních letech v jednom dni se vyplňuje vše jako v bodě „b“ s tím, že kdyby byl tento způsob zápisu v rozporu s čitelností a srozumitelností, je možno rozepsat lety do více řádků.

Způsob vzletu se zapisuje jako počet A – aerovleků, počet N – navijákových vzletů anebo počet A + počet N.

Zkušební lety se zapisují samostatně v plné míře.

Pravá strana deníku (Denní záznamník) slouží k zápisu letové doby (doby provozu) a to jako denní zápis doby, doby celkem a doby od poslední revize.

Po skončení každého dne nebo po odlétání provozní lhůty do revize se uzavře Deník kluzáku/balónu sečtením zapisovaných údajů ve všech sloupcích. Popsaný deník kluzáku/balónu je součástí provozních technických dokladů společně s novým deníkem. Do nového deníku se přepisuje poslední provedená revize a poslední provedený bulletin.

6 PROVOZNÍ TECHNICKÉ DOKLADY LETADEL, MOTORŮ A VRTULÍ

Provozními technickými doklady pro letadla jsou:

- a) Letadlová kniha, Deník kluzáku nebo Deník balónu (podle druhu letadla)
- b) Motorová kniha (pouze pro motorová letadla)
- c) Vrtulový záznamník (pouze pro vrtulová letadla)
- d) Potvrzení o údržbě^[8]

6.1 Doba letu vs. doba provozu

Zde bych znovu rád uvedl rozdíl mezi dobou letu a dobou provozu s tím, že se zaměřím spíše na dobu provozu, neboť to je doba, kterou uvádíme v Letadlové knize (popř. v deníku kluzáku nebo deníku balónu).

Doba letu je tedy, jak už jsem zmínil v podkapitole 3.2, doba od špalků do špalků.

Doba provozu je doba od vzletu do přistání. Tedy od okamžiku, kdy se kola podvozku odpoutají od RWY do doby prvního doteku podvozku při následném přistání.

U některých letadel (většinou malá sportovní letadla) je odpovědnost, zapsat jednotlivé časy, na veliteli letadla neboť zde nejsou zařízení na měření doby provozu, a pokud ano, udávají pouze orientační časy (zařízení pracující na základě zapnutí elektrické sítě, tlaku oleje, apod.). U větších, modernějších letadel se setkáváme se zařízeními, které pracují na systému odlehčování a stlačování podvozku a tím téměř přesně stanovují dobu provozu.

Dále je důležité zmínit, že doba provozu a doba letu se rozlišuje pouze u letounů (popř. motorových kluzáků). U vrtulníků, balónů, vzducholodí a kluzáků je doba provozu shodná s dobou letu^[9].

6.2 Letadlová kniha, deník kluzáku, deník balónu

Tento doklad musí být vystaven každému letadlu zapsanému v Leteckém rejstříku České republiky, jehož letová způsobilost byla osvědčena ÚCL.

Na žádost provozovatele vystaví ÚCL příslušný doklad. Provozovatel může se souhlasem ÚCL používat i doklad vydaný leteckým úřadem smluvního státu nebo výrobcem.

Letadlová kniha, popřípadě Deník kluzáku nebo deník balónu, musí obsahovat následující údaje:

- a) Poznávací značku letadla.
- b) Typ letadla.
- c) Výrobní číslo letadla.
- d) Výrobce letadla.
- e) Místo a rok výroby letadla.
- f) Číslo a datum vydání Osvědčení letové způsobilosti.
- g) Záznam o vlastníkovi a provozovateli letadla.
- h) Místo pro úřední záznamy o změnách a opravách textu.
- i) Záznamy o zastavěných pohonných jednotkách (motory, popř. i vrtule).¹
- j) Místo pro záznamy o provozu, tj. počet letů a provozní dobu letadla a to denně, celkem a pokud je to možné i od poslední generální opravy, pokud ÚCL neschválí jiný systém záznamů.²
- k) Místo pro záznamy o předepsaných prohlídkách, výměnách letadlových zařízení, o modifikacích, o provedení prací podle dokladů pro zachování letové způsobilosti a o konzervaci.¹

Položky a) až h) vyplňuje ÚCL při vystavování dokumentu nebo při opravě textu^[8].

Záznamy se musí provádět čitelně a nesmazatelně. Žádný záznam nesmí být jakýmkoliv způsobem vymazán nebo znečitelněn a žádný list papíru nesmí být z písemnosti vytržen.

Popsaná Letadlová kniha je součástí provozních technických dokladů společně s novou Letadlovou knihou. Do nové Letadlové knihy se přepisuje poslední provedená revize a poslední bulletin.

¹ Tyto položky se vyplňují bezprostředně po provedeném úkonu.

² Vyplňuje se denně po ukončení posledního letu souhrnně za celý den.

[illegible]62

23

6.4 Vrtulový záznamník

Vrtulový záznamník je dokladem dodávaným s každou vrtulí pokud ÚCL nerozhodne jinak. Do vrtulového záznamníku je provozovatel povinen zaznamenávat, v rozsahu a členění daném Vrtulovým záznamníkem, informace o provozu vrtule. Případné změny vedení těchto záznamů nebo jejich části podléhají schválení ÚCL^[10].

Pod textem vidíme, jak vypadá univerzální Vrtulová kniha (Vrtulový záznamník), která je schematicky totožná s Motorovou knihou.

The image shows a brown leather-textured cover of a logbook titled "VRTULOVÁ KNIHA". Below the title are two fields: "TYP VRTULE:" and "VÝROBNÍ ČÍSLO:". The right side of the image shows the first page of the log, which is a table with the following columns: "Datum", "Hodin za den", "Hodin od poslední GO", "Hodin celkem", and "Popis prohlídek, kontrol, oprav a změn". The table has 22 rows. The number "22" is printed at the bottom of the page.

Datum	Hodin za den	Hodin od poslední GO	Hodin celkem	Popis prohlídek, kontrol, oprav a změn

Obr. 5 - Vrtulová kniha (Vrtulový záznamník)

6.5 Potvrzení o údržbě

Potvrzení o údržbě je doklad stvrzující provedení všech prací podle schváleného programu údržby a dalších závazných dokumentů k zachování letové způsobilosti, vydávaný ve lhůtách stanovených programem údržby.

Potvrzení o údržbě obsahuje tyto údaje:

- a) pořadové číslo
- b) typ a poznávací značku letadla
- c) označení ukončené prohlídky nebo ošetření
- d) celkovou provozní dobu
- e) prohlášení potvrzující, že letadlo bylo udržováno a kontrolováno v souladu se schváleným programem údržby a s předepsanými postupy příručky pro údržbu, že byly provedeny všechny Příkazy k zachování letové způsobilosti
- f) platnost danou nejbližší předepsanou prací, ne delší než 1 rok
- g) jméno, podpis a číslo průkazu způsobilosti pracovníka osvědčujícího personálu organizace oprávněné k údržbě nebo osoby přímo k tomu oprávněné ÚCL
- h) razítko s označením vystavující organizace a číslo Oprávnění nebo razítko ÚCL^[10].

7 ZÁVĚR

Bakalářskou práci na téma „Záznam a evidence doby letu“ jsem si zvolil z důvodu toho, že na začátku svého výcviku soukromého pilota jsem se hodně ztrácel při vyplňování zápisníku letů a letové dokumentace. Během vypracovávání této práce jsem se dozvěděl mnoho užitečných a současně pro mě nových informací.

Cílem mého počínání bylo vytvořit přehlednou publikaci, která by mohla sloužit především začínajícím pilotům při zorientování se v letecké dokumentaci a v tom, jak danou dokumentaci správně vyplnit. I z tohoto důvodu jsem se v práci zaměřil také na rozdíly mezi „dobou letu“ a „dobou provozu“, neboť jsou tyto dva pojmy stále špatně chápány. Snažil jsem se je co nejlépe vysvětlit a definovat, aby každému případnému čtenáři bylo po přečtení jasné, co je „doba letu“ a „doba provozu“, čím se liší a do jaké letecké dokumentace se jednotlivé doby uvádí.

Práci by nadále bylo možné rozšířit o sportovní létající zařízení spadající pod Leteckou amatérskou asociaci České republiky.

V konečné fázi mé práce bych ještě velice rád podotknul, že vedení letecké dokumentace nelze brát na lehkou váhu a musíme si být vědomi toho, že jakékoliv neoprávněné zasahování do záznamu je stíhatelné a může vést až k odebrání licence.

8 SEZNAM ZKRATEK

EASA	European Aviation Safety Agency	Evropská agentura pro bezpečnost v letectví
EU	European Union	Evropská unie
FE	Flight Examiner	Letový examinátor
FI	Flight Instruktor	Letový instruktor
FNPT	Flight Navigation Procedures Trainer	Trenažér letových navigačních postupů
FSTD	Flight Simulation Training Device	Letecký simulátor školení
IFR	Instrument Flight Rules	Pravidla pro let podle přístrojů
JAR	Joint Aviation Requirements	Společné letecké předpisy
ME	Multi Engine	Vícemotorový
MP	Multi Pilot	Více pilotní
PIC	Pilot In Command	Velící pilot
PICUS	Pilot In Command Under Supervision	Velící pilot pod dohledem
RWY	Runway	Dráha
SE	Single Engine	Jednomotorový
SP	Single Pilot	Jednopilotní
SPIC	Student Pilot In Command	Velící pilot žák
ÚCL		Úřad civilního letectví
UTC	Coordinated Universal Time	Světový koordinovaný čas
VFR	Visual Flight Rules	Pravidla pro let za viditelnosti

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] EASA [online]. 1999 [cit. 2015-05-04]. Dostupné z: <http://www.caa.cz/easa/zakladni-informace>
- [2] ICAO Annex (L1): Hlava 1 - Definice a všeobecná pravidla platná pro průkazy způsobilosti. <Http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/index.htm>. 2013. Dostupné také z: <http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/dokumenty/L/L-1/data/effective/h1.pdf>
- [3] ROZHODNUTÍ VÝKONNÉHO ŘEDITELE EVROPSKÉ AGENTURY PRO BEZPEČNOST LETECTVÍ č. 2011/016/R: Přijatelné způsoby průkazu a poradenský materiál k Části-FCL. *Evropská agentura pro bezpečnost letectví*. 2011. Dostupné také z: <http://www.caa.cz/file/6493/>
- [4] *Zápisník letů* [online]. 5. Praha: Avion, 2010 [cit. 2015-04-05]. Dostupné také z: <http://www.avion.eu>
- [5] NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1178/2011. <Http://www.caa.cz/>. 2011. Dostupné také z: <http://www.caa.cz/file/7113/>
- [6] ROZHODNUTÍ VÝKONNÉHO ŘEDITELE EVROPSKÉ AGENTURY PRO BEZPEČNOST LETECTVÍ č. 2014/017/R: AMC a GM k Části-ORO – 2. vydání. *Evropská agentura pro bezpečnost letectví*. 2014. Dostupné také z: <http://www.caa.cz/file/7683>
- [7] ICAO Annex (L6/I): Hlava 11 - Příručky, doklady a záznamy. <Http://lis.rlp.cz/>. 2012. Dostupné také z: <http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/index.htm>
- [8] ICAO Annex (L8/A): Hlava 2 - způsobilost. <Http://lis.rlp.cz/>. 2009. Dostupné také z: <http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/index.htm>
- [9] Sdělení ředitele SLP ÚCL k pojmu "doba letu: Zápis "Doby letu" a "Doby provozu". <Http://www.caa.cz>. 2014. Dostupné také z: <http://www.caa.cz/file/7492/>
- [10] ICAO Annex (L8/A): Hlava 4 - Technická dokumentace. <Http://lis.rlp.cz/>. 2009. Dostupné také z: <http://lis.rlp.cz/predpisy/predpisy/index.htm>

10 ZDROJE POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

- Obr. 1 *Schéma - EASA* [online]. [cit. 2015-04-05]. Dostupné také z:
http://www.caa.cz/uploads/obrazky/Dokumenty_EASA.JPG
- Obr. 2 *Zápisník letů* [online]. 2011 [cit. 2015-04-05]. Dostupné také z:
<http://www.caa.cz/file/6493/>
- Obr. 3 *Palubní deník* [online]. 2015 [cit. 2015-04-05]. Dostupné také z:
<http://www.airjihlava.cz/flight-office/zmeny-v-jednotlivych-verzich>
- Obr. 4 *Motorová kniha* [online]. 2011 [cit. 2015-04-05]. Dostupné také z:
<http://www.airjihlava.cz/aktuality/motorova-a-vrtulova-kniha>
- Obr. 5 *Vrtulový záznamník* [online]. 2011 [cit. 2015-04-05]. Dostupné také z:
<http://www.airjihlava.cz/aktuality/motorova-a-vrtulova-kniha>

11 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Vzorové listy zápisníků letů ultralehkých letounů a kluzáků

Příloha č. 2 – Vzorové listy palubního deníku motorových letadel

Příloha č. 3 – Vzorový list deníku kluzáku/balónu

JAA
Joint Aviation Authorities
SDRUŽENÉ LETECKÉ ÚŘADY

ZÁPISNÍK LETŮ
PILOT LOGBOOK

Lukáš NOVOTNÝ

JMÉNO DRŽITELE
HOLDER'S NAME

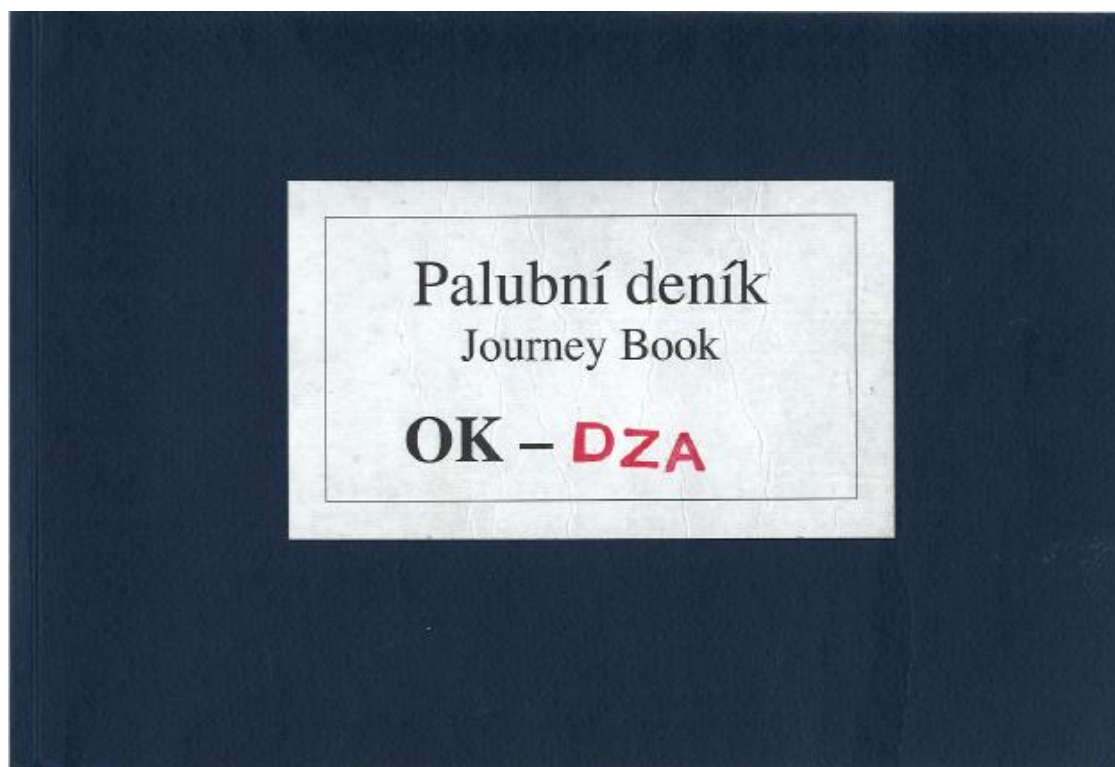
AVION
...LETÁNÍ

[illegible]

Vzorový list zápisníku letů kluzáků a motorových kluzáků

[illegible][illegible]

Příloha č. 2 – Vzorové listy palubního deníku motorových letadel



Datum <i>Date</i> (2)	Posádka (jméno, funkce) <i>Crew (name, duty)</i> (3), (4)	Místo / čas odletu <i>Place / Time of DEP</i> (5), (7)	Místo / čas přistání <i>Place / Time of ARR</i> (6), (8)	Doba letu <i>Flight time</i> (9a)	Počet vzletů <i>Take-offs</i> (9b)	Druh letu <i>Nature of flight</i> (10)

Celkem / Total			Události, pozorování, závady na letadle <i>Incidents, observations, troubles</i> (11)	Podpis velitele <i>Signature of PIC</i> (12)
Hodiny <i>Hours</i>	Min. <i>Min.</i>	Vzlety <i>Take-offs</i>		

- 211 -

Příloha č. 3 – Vzorový list deníku kluzáku/balónu

Typ letadla L13	POZNÁVACÍ ZNAČKA OK-8704
---------------------------	------------------------------------

DENÍK KLUZÁKU / BALÓNU

ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ
ČESKÁ REPUBLIKA
letišť Ruzyně
190 08 Praha 6
-31-

ČESKÁ REPUBLIKA

